

REMARQUES SUR L'INFILTRATION DE L'EAU DANS LES SOLS

par M. HENIN

(Résumé communiqué par l'auteur)

L'eau pénètre et circule dans les sols d'une façon assez différente suivant que l'on peut considérer que le milieu est saturé ou pas. Les remarques présentées dans cet exposé concernent la première de ces alternatives.

En sol saturé, la circulation de l'eau est soumise à la loi de Darcy. Celle-ci permet de définir un coefficient K qui a les dimensions d'une vitesse. Ce coefficient K peut être calculé à partir de l'analyse granulométrique par la formule de Kozony qui fait intervenir la viscosité de l'eau, le carré de la surface des particules constituant le sol, la porosité et cette même porosité diminuée du volume de l'eau fixée rigidement à la surface des particules. Cette formule a été bien vérifiée pour les particules non colloïdales, lorsque ces dernières sont présentes dans le milieu, elle n'a plus qu'une valeur qualitative.

Le problème de la détermination de la pénétration de l'eau peut paraître ainsi complètement résolu. Malheureusement, en pratique, on a toujours à faire à un milieu hétérogène. Il en résulte, ou bien que ces formules ne sont pas applicables, ou du moins que les résultats qu'elles permettent de prévoir ne concordent pas avec les faits. Un certain nombre d'exemples illustrés par une documentation photographique vient appuyer ces conclusions. Il en résulte que, dans un certain nombre de cas, si les formules ne sont pas valables dans leur ensemble, on peut tout de même utiliser avec profit les prévisions basées sur le rôle de certains facteurs qu'elles renferment. Ainsi, l'influence de la viscosité qui est mise en évidence par la formule de Kozony permet de prévoir l'allure différente du drainage en été et en hiver.
